

**MENGHITUNG KEBUTUHAN RAK PENYIMPANAN BERKAS REKAM MEDIS PASIEN
BERDASARKAN ASPEK ANTROPOMETRI PETUGAS REKAM MEDIS DI RSUD KOTA
YOGYAKARTA**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Program Studi
Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan

Disusun Oleh:

MAHRIZAL RAMADHAN A GANI

J410141053

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

**MENGHITUNG KEBUTUHAN RAK PENYIMPANAN BERKAS REKAM
MEDIS PASIEN BERDASARKAN ASPEK ANTROPOMETRI
PETUGAS REKAM MEDIS DI RSUD KOTA YOGYAKARTA**

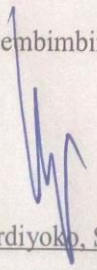
PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

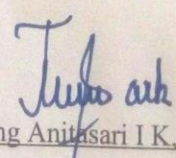
MAHRIZAL RAMADHAN A GANI
J410141053

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing I


Ibnu Mardiyoko, SKM., MM

Pembimbing II


Tanjung Anitasari I K, SKM., M.Kes
NIK. 1101681

HALAMAN PENGESAHAN

MENGHITUNG KEBUTUHAN RAK PENYIMPANAN BERKAS REKAM MEDIS PASIEN BERDASARKAN ASPEK ANTROPOMETRI PETUGAS REKAM MEDIS DI RSUD KOTA YOGYAKARTA

OLEH
MAHRIZAL RAMADHAN A GANI
NIM J410141053

Telah dipresentasikan di depan dewan penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
pada tanggal 14 Juni 2017
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji

1. Ibnu Mardiyoko, SKM., MM (Ketua Dewan Penguji)
2. Tanjung Anitasari I K, SKM., M.Kes (Anggota I Dewan Penguji)
3. Kusuma Estu Werdani, SKM., M.kes (Anggota II Dewan Penguji)




PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 29 Juli 2017
Penulis



MAHRIZAL RAMADHAN A GANI
J410141053

MENGHITUNG KEBUTUHAN RAK PENYIMPANAN BERKAS REKAM MEDIS PASIEN BERDASARKAN ASPEK ANTROPOMETRI PETUGAS REKAM MEDIS DI RSUD KOTA YOGYAKARTA

Mahrizal Ramadhan A Gani

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah
Surakarta, ijalgani@gmail.com

Abstrak

Permenkes 269 tahun 2008 pasal 7 menyebutkan bahwa pelayanan kesehatan wajib menyediakan fasilitas yang diperlukan dalam rangka penyelenggaraan rekam medis. Ketersediaan rak penyimpanan di RSUD Kota Yogyakarta masih kurang dikarenakan daya tampung terhadap berkas rekam medis yang melebihi kapasitas dan desain ukuran rak belum sesuai dengan ukuran dimensi tubuh petugas sehingga petugas mengeluhkan kelelahan otot. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kondisi ruang penyimpanan berkas rekam medis, menganalisis data antropometri petugas rekam medis di RSUD Kota Yogyakarta dan menghitung kebutuhan rak penyimpanan untuk lima tahun kedepan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan rancangan potong lintang. Sampel penelitian ini yaitu berkas rekam medis baru pasien rajal, IGD, dan ranap pada tahun 2014-2016 sebanyak 383 berkas dari total populasi 177.872 berkas diambil dengan teknik *simple random sampling* dan petugas rekam medis sebanyak 35 orang dari total populasi 39 orang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data melalui wawancara dan pengukuran dimensi tubuh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan rak penyimpanan di RSUD Kota Yogyakarta untuk lima tahun kedepan sebanyak 14 rak dengan desain tinggi rak 1,8 meter, panjang rak 1,6 meter dan jarak antar rak yaitu 66 sentimeter.

Kata kunci : Kebutuhan rak, Antropometri, Desain rak, *filing*

Abstract

Permenkes 269 year 2008 article 7 states that health services are required to provide the necessary facilities in the context of conducting medical records. The availability of storage shelves at RSUD Kota Yogyakarta is still less due to the capacity of the medical record file that exceeds the capacity and the design of the shelf size is not in accordance with the size dimensions of the officer's body so that officers complain of muscle fatigue. The purpose of this research is to know the condition of storage room of medical record file, to analyze anthropometry data of medical record officer at RSUD Kota Yogyakarta and to calculate storage rack needs for next five years. This research is a descriptive research with cross sectional design. The sample of this research is the new medical record file of ambulatory care, emergency unit, and inpatient unit in 2014-2016 as many as 383 files from the total population 177,872 files taken by simple random sampling technique and medical record officer as much as 35 people from total population 39 people taken by purposive technique Sampling. Data collection through interviews and measurements of body dimensions. The results showed that the storage shelf needs in RSUD Kota Yogyakarta for the next five years as many as 14 shelves with high rack 1.8 meter shelf design, 1.6 meters rack length and the distance between shelves is 66 centimeters.

Key word : Shelf requirements, Anthropometry, Shelf design, *filing*

1. PENDAHULUAN

Menurut Permenkes RI No 269/MENKES/PER/III/2008 tentang Rekam Medis Bab III pasal 7 bahwa sarana pelayanan kesehatan wajib menyediakan fasilitas yang diperlukan dalam rangka penyelenggaraan rekam medis, salah satunya yaitu tempat *filing* yang merupakan media untuk penyimpanan, penyedia dan pelindung berkas rekam medis pasien. Ukuran antropometri tenaga kerja akan dapat menjadi dasar untuk membuat suatu desain alat-alat kerja yang sepadan bagi tenaga kerja yang akan menggunakannya. Hal ini bertujuan agar dapat menciptakan kenyamanan, kesehatan, keselamatan, dan estetika kerja.

Data antropometri juga akan menentukan bentuk, ukuran dan dimensi yang tepat dan berkaitan dengan produk yang dirancang dan manusia yang akan menggunakan/mengoperasikan produk tersebut (Putri, 2014). Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Kota Yogyakarta, jumlah rak yang tersedia saat ini yaitu sebanyak 36 rak sudah tidak cukup menampung berkas rekam medis pasien, sehingga penjumlahan berkas rekam medis dalam rak menjadi penuh dan sesak, bahkan ada berkas rekam medis pasien yang diletakkan di lantai karena tidak cukupnya ruang pada rak penyimpanan. Hal ini memungkinkan terjadinya berkas rekam medis pasien yang *missfile* atau berkas rekam medis pasien yang tiba-tiba jatuh dari rak dan menimpa petugas, serta berdampak terhadap kegiatan petugas dalam melakukan pengambilan dan penyimpanan kembali berkas rekam medis menjadi lebih lama. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menghitung kebutuhan rak penyimpanan berkas pasien di ruang *filing* berdasarkan aspek antropometri petugas rekam medis di RSUD Kota Yogyakarta.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan kondisi ruang penyimpanan berkas rekam medis pasien (*filing*) di RSUD Kota Yogyakarta.
2. Menganalisis data antropometri petugas rekam medis di RSUD Kota Yogyakarta.
3. Menghitung kebutuhan rak penyimpanan di ruang *filing* untuk 5 tahun ke depan.

2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif, yaitu menganalisa dan menyajikan fakta secara sistematis sehingga dapat lebih mudah untuk dipahami dan disimpulkan. Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Rekam Medis sub bagian *filing* RSUD Kota Yogyakarta pada bulan Mei 2017. Populasi pada penelitian ini yaitu populasi berkas rekam medis (BRM) pasien baru dan pasien rawat inap dari tahun 2014-2016 sebanyak 177.872 berkas dengan sampel sebanyak 383 berkas pasien dan populasi petugas rekam medis di RSUD Kota Yogyakarta sebanyak 39 dengan sampel sebanyak 35 orang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kondisi Umum Ruang Penyimpanan Berkas Rekam Medis Pasien di RSUD Kota Yogyakarta

3.1.1 Ruang Penyimpanan Berkas Rekam Medis Pasien

Tempat penyimpanan berkas rekam medis pasien di RSUD Kota Yogyakarta memiliki ruangan khusus yang dipisah dengan ruang kerja lainnya, dan tempat untuk berkas rekam medis yang masih aktif terpisah dengan tempat berkas rekam medis yang inaktif. Ruangan penyimpanan untuk berkas rekam medis yang aktif berada di lantai atas bangunan sedangkan ruang untuk berkas rekam medis inaktif berada di gudang bangsal Edelweis.

Ruang penyimpanan berkas rekam medis pasien di RSUD Kota Yogyakarta tidak dapat diakses oleh semua petugas, hanya petugas tertentu yang diberi akses keluar masuk termasuk seluruh petugas rekam medis di RSUD Kota Yogyakarta. Ruang penyimpanan tersebut difasilitasi dengan dua buah pintu yang dilengkapi dengan alat pemindai sidik jari petugas sehingga mengurangi resiko pada aspek privacy dan security pada berkas rekam medis pasien.

Fasilitas dan peralatan yang mendukung kegiatan di ruang penyimpanan di RSUD kota sudah lengkap, hanya terdapat kendala pada ketersediaan jumlahnya seperti pada *tracer/outguide* yang jumlahnya terbatas menurut petugas di ruang penyimpanan (*filing*). Alat keamanan seperti alat pemadam api ringan (APAR) sudah mencukupi dan bisa ditemukan di beberapa titik ruangan. Untuk perawatan kebersihan ruangan tersedia alat kebersihan dan sudah ada petugas khusus (*cleaningservice*) yang membersihkan ruangan setiap hari.

3.1.2 Rak Penyimpanan Berkas Rekam Medis Pasien

Sebagian besar rak penyimpanan berkas rekam medis pasien yang berada di ruang penyimpanan RSUD Kota Yogyakarta merupakan rak terbuka berbahan kayu yaitu sebanyak 29 rak penyimpanan, sedangkan rak roll o'pack yang ada berjumlah 7 rak penyimpanan. Rata-rata ketinggian rak di ruang penyimpanan adalah 215 cm, dengan panjang 188 cm dan lebar rak 58,5 cm. Berdasarkan wawancara yang dilakukan terhadap petugas rekam medis di RSUD Kota Yogyakarta yang menjadi responden dan informan penelitian, semuanya mengatakan bahwa ukuran desain tinggi rak penyimpanan sekarang cukup tinggi sehingga menyebabkan kelelahan otot. Ukuran rak penyimpanan baru sebaiknya didesain menyesuaikan ukuran tubuh petugas penggunaanya.

Jarak antara rak *filing* yang satu dengan yang lain harus diperhitungkan jangan sampai terlalu sempit atau terlalu lebar, sehingga akan memakan ruangan yang banyak. Jarak ideal untuk akses jalan petugas antara satu rak lemari dengan rak lemari lainnya kurang lebih 180 cm – 200 cm, sedang lorong dibagian subtrak 80 cm -100 cm (Rustiyanto, 2011). Menurut Depkes (1997), jarak antara dua buah rak untuk lalu-lalang dianjurkan selebar 90 cm.

Jarak rata-rata antara satu rak dengan yang lain untuk ruang gerak petugas di ruang penyimpanan RSUD Kota Yogyakarta adalah 60,1 cm sedangkan rata-rata lebar jalan untuk akses jalan petugas adalah sebesar 64,1 cm. Berdasarkan hasil wawancara terhadap responden penelitian, semua responden menyatakan bahwa jarak antar rak sempit sehingga ketika petugas akan mengambil atau menyimpan berkas rekam medis pasien harus memiringkan badan jika tidak bisa menyenggol berkas rekam medis pasien dan ambruk. Maka untuk ukuran jarak antar rak tersebut belum sesuai dan masih sempit. Hal ini mengakibatkan ruang gerak petugas dalam mengambil dan menyimpan berkas menjadi terbatas dan resiko menyenggol jatuh berkas lebih besar sehingga diperlukan jarak antar rak yang ideal minimal dua kali lebar bahu petugas agar ruang gerak petugas lebih luas.

3.1.3 Penyusutan dan Pemusnahan Berkas Rekam Medis Pasien

Jika kapasitas ruang *filing* sudah padat maka perlu dilakukan pemilahan terhadap berkas yang sudah masuk masa inaktif. Dengan dipisahkannya berkas rekam medis inaktif maka rak bisa lebih longgar. Rak yang sudah terlalu padat dapat mempersulit dan memperlambat proses penyimpanan dan pencarian kembali berkas, selain itu penyimpanan yang padat cenderung menjadi tidak rapi, kusut dan berkas menjadi rusak/robek (Indradi, 2014). Proses kegiatan penyusutan di RSUD Kota Yogyakarta dilakukan dengan memilah berkas rekam medis pasien yang sudah tidak melakukan kunjungan ke rumah sakit selama lima tahun terhitung dari tahun terakhir kunjungan pasien tersebut, selanjutnya status berkas rekam medis tersebut menjadi inaktif dan disimpan terpisah dari berkas

yang masih aktif. Kegiatan penyusutan ini dilakukan agar mengurangi kepadatan berkas rekam medis pasien yang ada di rak sehingga rak lebih longgar. Ketentuan pemusnahan berkas rekam medis :

- Dibentuk tim pemusnah arsip dengan surat keputusan direktur yang beranggotakan sekurang-kurangnya dari : Ketata Usahaan, Unit Penyelenggaraan Rekam Medis, Unit Pelayanan dan Komite Medik.
- Rekam medis mempunyai nilai guna tertentu tidak dimusnahkan tapi disimpan dalam jangka waktu tertentu.
- Membuat pertelaan arsip bagi rekam medis aktif yang telah dinilai
- Arsip rekam medis dari daftar pertelaan akan dimusnahkan oleh tim pemusnah, dilaporkan kepada Direktur rumah sakit dan Direktur Jenderal Pelayanan Medik Departemen Kesehatan RI.
- Berita acara pelaksanaan pemusnahan dikirim kepada pemilik rumah sakit dan kepada Direktur Jenderal Pelayanan Medik Departemen Kesehatan RI (Depkes, 1997).

Berdasarkan hasil wawancara, responden menyatakan bahwa berkas rekam medis pasien yang selama lima tahun tidak aktif akan dilakukan penyusutan kemudian berkas rekam medis tersebut akan di-scan terlebih dahulu lembaran yang penting setelah itu ditaruh di gudang berkas inaktif. Berdasarkan wawancara dengan informan menyatakan bahwa kegiatan pemusnahan berkas rekam medis pasien di RSUD Kota Yogyakarta belum pernah dilakukan meskipun sudah dibentuk tim pemusnah berkas rekam medis. Hal ini terkendala daftar pertelaan semua berkas yang akan dimusnahkan belum selesai dibuat.

3.2 Analisis data antropometri petugas rekam medis di RSUD Kota Yogyakarta

Antropometri merupakan pengukuran terhadap dimensi tubuh manusia dan dalam hal ini bagian bagian tubuh yang dilakukan pengukuran adalah jangkauan tangan ke atas, lebar bahu dan panjang depa. Pengukuran ini dilakukan pada petugas rekam medis di RSUD Kota Yogyakarta sejumlah 35 orang. Berikut ini merupakan hasil pengukuran antropometri petugas rekam medis di RSUD Kota Yogyakarta

Tabel 1. Data Pengukuran Antropometri Petugas Rekam Medis Dalam Satuan *centimeter* (cm)

Responden	Jangkauan Tangan Keatas	Hasil Kuadrat	Panjang Depa	Hasil Kuadrat	Lebar Bahu	Hasil Kuadrat
1	182	33124	160	25600	32	1024
2	201	40401	175	30625	37	1369
3	193	37249	170	28900	36	1296
4	183	33489	165	27225	43	1849
5	188	35344	165	27225	37	1369
6	212	44944	196	38416	46	2116
7	200	40000	179	32041	37	1369
8	181	32761	161	25921	33	1089
9	197	38809	169	28561	33	1089

Responden	Jangkauan Tangan Keatas	Hasil Kuadrat	Panjang Depa	Hasil Kuadrat	Lebar Bahu	Hasil Kuadrat
10	221	48841	192	36864	38	1444
11	181	32761	164	26896	36	1296
12	198	39204	184	33856	40	1600
13	209	43681	182	33124	38	1444
14	185	34225	167	27889	37	1369
15	218	47524	194	37636	42	1764
16	186	34596	159	25281	37	1369
17	189	35721	169	28561	37	1369
18	196	38416	165	27225	37	1369
19	221	48841	194	37636	44	1936
20	196	38416	181	32761	43	1849
21	207	42849	191	36481	41	1681
22	188	35344	176	30976	44	1936
23	199	39601	172	29584	38	1444
24	203	41209	184	33856	42	1764
25	218	47524	191	36481	43	1849
26	205	42025	188	35344	42	1764
27	181	32761	165	27225	41	1681
28	196	38416	179	32041	43	1849
29	203	41209	187	34969	45	2025
30	199	39601	170	28900	36	1296
31	191	36481	165	27225	33	1089
32	225	50625	203	41209	47	2209
33	203	41209	183	33489	41	1681
34	198	39204	175	30625	39	1521
Jumlah	6753	1346405	6020	1070648	1338	53168

Berikut merupakan perhitungan dimensi tubuh petugas rekam medis yang ideal dalam melakukan kegiatan pengambilan dan penyimpanan berkas rekam medis pasien berdasarkan data antropometri jangkauan tangan ke atas, panjang depa dan lebar bahu.

1. Jangkauan Tangan Ke atas

Data jangkauan tangan ke atas digunakan untuk acuan ukuran tinggi rak penyimpanan berkas rekam medis pasien.

a. Rata-rata (*mean*)

$$\text{Mean}(x) = \frac{\sum \text{jangkauan tangan keatas}}{n}$$

$$(x) = \frac{6753}{34} = 198,6 \approx 199 \text{ cm}$$

b. Standar Deviasi

$$\begin{aligned} SD &= \frac{1}{n} \sqrt{n \cdot \sum (x^2) - (\sum x)^2} \\ &= \frac{1}{34} \sqrt{34 \cdot 1346405 - 45603009} \\ &= \frac{1}{34} \sqrt{174761} = 12,3 \end{aligned}$$

c. Persentil ke 5

$$\text{Persentil ke 5} = \bar{x} - 1,645\sigma$$

$$199 - 1,645(12,3) = 178,7 \text{ cm} \approx 1,8 \text{ meter}$$

Jadi, jangkauan tangan ke atas untuk ukuran tinggi rak penyimpanan berkas rekam medis yang ideal bagi petugas rekam medis di RSUD Kota Yogyakarta adalah 1,8 m.

2. Panjang Depa

Data panjang depa digunakan untuk acuan panjang rak penyimpanan berkas rekam medis pasien yang akan digunakan.

a. Rata-rata (*mean*)

$$\text{Mean}(x) = \frac{\sum \text{panjang depa}}{n}$$

$$(x) = \frac{6020}{34} = 177 \text{ cm}$$

b. Standar deviasi

$$\begin{aligned} SD &= \frac{1}{n} \sqrt{n \cdot \sum (x^2) - (\sum x)^2} \\ &= \frac{1}{34} \sqrt{34 \cdot 1070648 - 36240400} \\ &= \frac{1}{34} \sqrt{161632} = 11,8 \end{aligned}$$

c. Persentil ke 5

$$\text{Persentil ke 5} = \bar{x} - 1,645\sigma$$

$$177 - 1,645(11,8) = 157,6 \text{ cm} \approx 1,6 \text{ meter}$$

Jadi, panjang depa untuk ukuran panjang rak penyimpanan yang ideal bagi petugas rekam medis di RSUD Kota Yogyakarta adalah 1,6 m.

3. Lebar Bahu

Data lebar bahu digunakan untuk acuan jarak ideal antar satu rak dengan yang lainnya

a. Rata-rata (*mean*)

$$\text{Mean}(x) = \frac{\sum \text{lebar bahu}}{n}$$

$$\text{Mean}(x) = \frac{1338}{34} = 39,3 \text{ cm}$$

b. Standar deviasi

$$\begin{aligned} SD &= \frac{1}{n} \sqrt{n \cdot \sum (x^2) - (\sum x)^2} \\ &= \frac{1}{34} \sqrt{34 \cdot 53168 - 1790244} \end{aligned}$$

$$= \frac{1}{34} \sqrt{17468} = 3,9$$

c. Persentil ke 5

$$\text{Persentil ke 5} = \bar{x} - 1,645\sigma$$

$$39,3 - 1,645(3,9) = 32,9 \approx 33 \text{ cm}$$

Jadi, ukuran lebar bahu yang ideal bagi petugas rekam medis di RSUD Kota Yogyakarta adalah 33 cm. Adapun jarak antar rak yang ideal adalah 2 kali lebar bahu ideal petugas yaitu 66 cm. Berikut merupakan data antropometri orang Indonesia menurut teori Wignjosoebroto dibandingkan dengan antropometri petugas rekam medis dan ukuran rak penyimpanan RSUD Kota Yogyakarta.

Tabel 2. Perbandingan Data Antropometri Untuk Orang Indonesia, Antropometri Petugas dan Ukuran Rak Penyimpanan Di RSUD Kota Yogyakarta

No	Kriteria	Rata-rata Antropometri Orang Indonesia	Antropometri Petugas	Ukuran Rak Penyimpanan
1	Tinggi jangkauan ke atas (diukur dari luar ujung jari tengah sampai dengan alas kaki dalam keadaan berdiri)	2,02 m	1,8 m	2,15 m
2	Panjang depa (diukur dari ujung jari tengah kiri sampai dengan ujung jari tengah kanan)	1,65 m	1,6 m	1,88 m
3	Lebar bahu (diukur dari bagian luar bahu kiri sampai ke bagian luar bahu kanan)	39,8 cm	33 cm	60,4 cm

3.3 Kebutuhan Rak di Ruang Penyimpanan (*filing*) Berdasarkan Ukuran Antropometri Petugas Untuk 5 Tahun Kedepan

Kebutuhan rak yang akan digunakan yaitu berupa rak dengan desain 2 muka, terdiri dari 4 shaft, dan memiliki panjang yang disesuaikan dengan panjang antropometri petugas yaitu 1,6 meter. Total ketebalan dari 383 sampel berkas rekam medis yang diukur ketebalannya ialah 399,01 cm. Berdasarkan studi dokumentasi laporan rekapitulasi data pelayanan RSUD Kota Yogyakarta jumlah kunjungan pasien baru rawat jalan, pasien IGD dan pasien rawat inap yaitu :

Tabel 3. Jumlah Kunjungan Pasien Baru Rajal, IGD dan Ranap Tahun 2014-2016 di RSUD Kota Yogyakarta

Jenis Kunjungan	Tahun		
	2014	2015	2016
Rawat Jalan	32.987	31.821	49.319
IGD	12.785	11.793	11.678
Rawat Inap	9.725	9.129	8.635
Total	55.497	52.743	69.632

Jumlah kunjungan yang digunakan untuk menghitung kebutuhan rak lima tahun yang akan datang adalah dengan memperkirakan jumlah pasien pada tahun 2021 yaitu dengan dicari menggunakan rumus kuadrat terkecil (*Least Square*).

$$Y=a+bx$$

Keterangan :
Y = variabel yang dicari trendnya
x = variabel waktu (tahun)
a = konstanta
b = parameter

Tabel 4. Data Penghitungan Perkiraan Jumlah Pasien Dengan Rumus Kuadrat Terkecil (*LeastSquare*)

No	Tahun	Y	X	XY	X ²
1	2014	55497	-1	-55497	1
2	2015	52743	0	0	0
3	2016	69632	1	69632	1
Jumlah		$\sum Y = 177.872$	$\sum X = 0$	$\sum XY = 14.135$	$\sum X^2 = 2$

Berdasarkan tabel 5 dapat digunakan untuk memperkirakan jumlah pasien baru tiap tahun untuk lima tahun mendatang. Langkah pertama mencari nilai konstanta (a) dan parameter (b) dengan rumus sebagai berikut:

$$a = \frac{\sum Y}{n} = \frac{177.872}{3} = 59.290,6$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{14.135}{2} = 7.066$$

Langkah selanjutnya yaitu menghitung perkiraan jumlah pasien baru setiap tahun untuk lima tahun kedepan dengan rumus kuadrat terkecil sebagai berikut:

a. Tahun 2017 :

$$Y = a + bx$$

$$Y = 59290,6 + (7066 \times 2) = 73.423$$

Jadi jumlah penambahan berkas pasien baru untuk tahun 2017 diperkirakan sebanyak 73.423 berkas.

b. Tahun 2018 :

$$Y = a + bx$$
$$Y = 59290,6 + (7066 \times 3) = 80489$$

Jadi jumlah penambahan berkas pasien baru untuk tahun 2018 diperkirakan sebanyak 80489 berkas.

c. Tahun 2019 :

$$Y = a + bx$$
$$Y = 59290,6 + (7066 \times 4) = 87.555$$

Jadi jumlah penambahan berkas pasien baru untuk tahun 2019 diperkirakan sebanyak 87.555 berkas.

d. Tahun 2020 :

$$Y = a + bx$$
$$Y = 59290,6 + (7066 \times 5) = 94.621$$

Jadi jumlah penambahan berkas pasien baru untuk tahun 2020 diperkirakan sebanyak 94.621 berkas.

e. Tahun 2021 :

$$Y = a + bx$$
$$Y = 59.290,6 + (7.066 \times 6) = 101.687$$

Jadi jumlah penambahan berkas pasien baru untuk tahun 2021 diperkirakan sebanyak 101.687 berkas. Sehingga jumlah penambahan berkas pada lima tahun mendatang adalah 437.775 berkas.

Untuk menghitung perhitungan rak penyimpanan untuk lima tahun kedepan menggunakan rumus Watson (1992). Langkah-langkah yang harus dilakukan yaitu :

1) Ukuran rata-rata ketebalan berkas rekam medis

$$\text{Rata - rata tebal berkas} = \frac{\text{Jumlah seluruh tebal sampel berkas yang diukur}}{\text{Jumlah sampel berkas rekam medis}}$$

$$\text{Rata - rata tebal berkas} = \frac{399,01}{383} = 1,04 \text{ cm} \approx 1 \text{ cm}$$

2) Hitung jumlah berkas rekam medis per meter atau banyaknya berkas rekam medis yang disimpan dalam 1 meter dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Banyaknya berkas/meter} = \frac{1 \text{ meter}}{\text{Rata - rata ketebalan berkas}}$$
$$\text{Banyaknya berkas/meter} = \frac{100 \text{ cm}}{1 \text{ cm}} = 100 \text{ berkas}$$

3) Hitung panjang jajaran berkas rekam medis disesuaikan dengan proyeksi lama penyimpanan. Dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Panjang Jajaran} = \frac{\text{Berkas pasien rajal, IGD dan ranap} \times \text{lama disimpan}}{\text{Jumlah bekas rekam medis per meter}}$$
$$\text{Panjang Jajaran} = \frac{437.775 \times 5 \text{ tahun}}{100}$$
$$\text{Panjang Jajaran} = \frac{2.188.875}{100} = 21888,75 \text{ cm} \approx 218,89 \text{ m}$$

4) Menghitung panjang 1 rak penyimpanan dengan terlebih dahulu mempertimbangkan bentuk, besar dan jumlah *shaft*. Panjang rak yang digunakan yaitu hasil pengukuran antropometri

panjang jangkauan petugas rekam medis, serta kebutuhan rak dengan desain 5 *shaft* 2 muka. Dengan perhitungannya sebagai berikut :

$$\text{Panjang 1 rak simpan} = \text{panjang rak} \times \text{shaft} \times \text{muka rak}$$

$$\text{Panjang 1 rak simpan} = 1,6 \text{ m} \times 5 \text{ shaft} \times 2 \text{ muka rak}$$

$$\text{Panjang 1 rak simpan} = 16 \text{ meter}$$

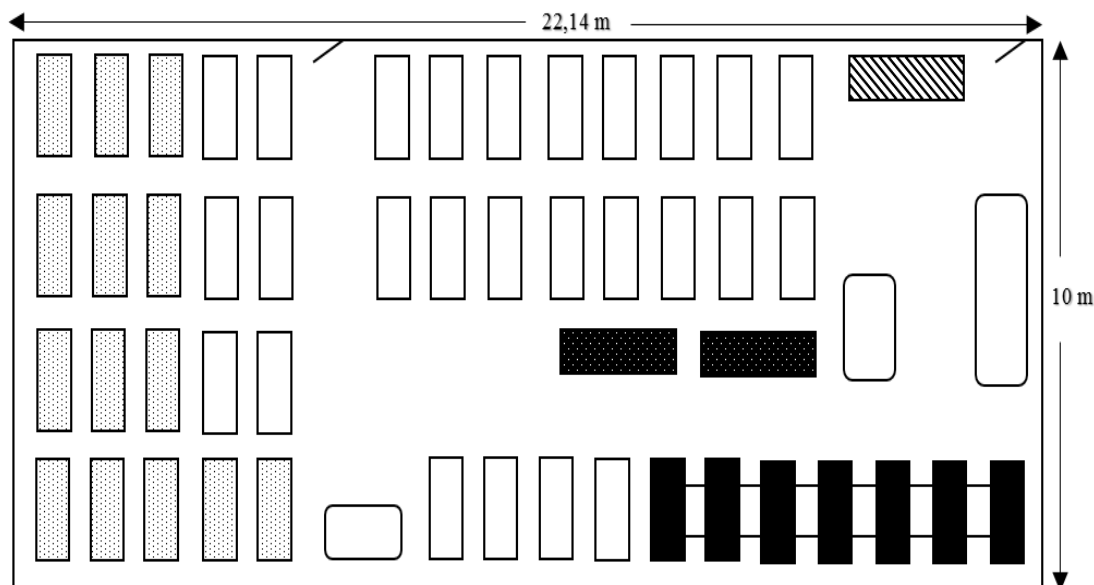
- 5) Menentukan jumlah kebutuhan rak penyimpanan berkas rekam medis pasien untuk lima tahun kedepan dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Jumlah rak yg dibutuhkan} = \frac{\text{Panjang jajaran rak}}{\text{Panjang rak penyimpanan}}$$

$$\text{Jumlah rak yg dibutuhkan} = \frac{218,89}{16}$$

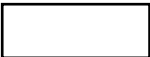


$$\text{Jumlah rak yg dibutuhkan} = 13.7 \text{ rak} \approx 14 \text{ rak}$$

Jadi, kebutuhan rak penyimpanan yang dibutuhkan untuk menyimpan berkas rekam medis pasien dalam jangka waktu lima tahun kedepan berdasarkan ukuran antropometri petugas rekam medis di RSUD Kota Yogyakarta adalah sebanyak 14 rak. Desain ruangan dengan penambahan rak baru bisa dilakukan dengan menambah panjang ruang dari semula berukuran panjang 18 meter menjadi 22,14 meter setelah dilakukan penyesuaian jarak antara rak yang satu dengan yang lainnya dan jumlah rak baru yang akan ditambahkan. Berikut merupakan gambar desain tata letak ruangan penyimpanan (*filing*) dengan penambahan rak penyimpanan berkas rekam medis pasien yang baru.



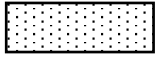
Gambar 1. Desain *Layout* Ruang Penyimpanan Baru Setelah Penambahan Rak Berkas Rekam Medis Pasien

Keterangan :

	: Rak kayu berkas rekam medis pasien aktif
	: Rak kayu berkas rekam medis pasien meninggal
	: Roll O'pack



: Rak formulir rekam medis abadi



: Rak baru yang ditambahkan



: Meja kerja petugas

4. PENUTUP

4.1 Simpulan

Simpulan dari penelitian ini antara lain:

1. Fasilitas dan peralatan yang mendukung kegiatan di ruang penyimpanan di RSUD kota sudah lengkap, hanya terdapat kendala pada ketersediaan jumlahnya seperti pada *tracer/outguide* yang jumlahnya terbatas menurut petugas di ruang penyimpanan (*filing*). Kegiatan pemusnahan berkas rekam medis pasien di RSUD Kota Yogyakarta belum pernah dilakukan meskipun sudah dibentuk tim pemusnah berkas rekam medis. Hal ini terkendala daftar pertelaan semua berkas yang akan dimusnahkan belum selesai dibuat.
2. Desain tinggi rak penyimpanan, panjang rak dan jarak antara rak belum sesuai dengan ukuran antropometri petugas rekam medis di RSUD Kota Yogyakarta.
3. Kebutuhan rak untuk lima tahun kedepan berdasarkan ukuran antropometri petugas rekam medis di RSUD Kota Yogyakarta adalah sebanyak 14 rak dengan 5 *shaft* dua muka (bolak-balik) dengan ukuran tinggi rak 1,8 meter, panjang rak 1,6 meter dan tinggi subrak adalah 32 cm.

4.2 Saran

Saran ditujukan untuk RSUD Kota Yogyakarta agar :

1. Mengadakan kebutuhan sarana dan fasilitas yang masih kurang dan mempercepat proses pembuatan daftar pertelaan berkas rekam medis pasien yang akan dimusnahkan.
2. Melakukan desain ulang terhadap ukuran rak penyimpanan agar disesuaikan dengan ukuran dimensi tubuh atau antropometri petugas rekam medis.
3. Melakukan pengadaan rak penyimpanan selama lima tahun kedepan untuk menunjang penjajaran berkas rekam medis pasien dengan memperbesar luas ruangan penyimpanan (*filing*) atau pindah ke ruangan yang lebih besar agar bisa disesuaikan dengan penambahan rak dan jarak antar rak penyimpanan berkas rekam medis.

DAFTAR PUSTAKA

Budi, SC. (2011). *Manajemen Unit Rekam Medis*. Yogyakarta : Quantum Sinergis Media.

Burhanudin, K. (2014). *Perancangan Layout Ruang Penyimpanan Menurut Ilmu Ergonomi dan Kebutuhan Rak Di RS Universitas Gadjah Mada*. [Tugas Akhir]. Yogyakarta : Fakultas Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada.

Departemen kesehatan RI. (1997). *Pedoman Pengelolaan Rekam Medis Rumah Sakit Di Indonesia*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.

- Hatta, G.R. (2011). *Pedoman Manajemen Informasi Kesehatan Di Sarana Pelayanan Kesehatan*. Jakarta : UI Pers.
- Huffman, E.K. (1994). *Health Information Management*. Illinois : Physicians Record company.
- Indradi, R. (2014). *Rekam Medis*. Tangerang Selatan : Universitas Terbuka.
- Lemeshow, S., Hosmer, D.W., Klar, J & Lwanga, S.K. (1997). *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*. Jogjakarta: Gajah Mada University Press.
- Nurridho, I.A., Pujiastuti, A., & Rohmadi. (2009). Prediksi Kebutuhan rak Penyimpanan Dokumen Rekam Medis Aktif Di Bagian Filing Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Sragen. *Jurnal Kesehatan*, Vol III, hal 80-101.
- Putri, A.P., Triyanti, E., & Setiadi, D. (2014). Analisis Tata Ruang Tempat Penyimpanan Dokumen Rekam Medis Pasien Ditinjau Dari Aspek Antropometri Petugas Rekam Medis. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, Vol. 3. No. 1. Oktober 2014:41-48.
- Rustiyanto, E., & Rahayu, W.A. (2011). *Manajemen Filing Dokumen Rekam Medis dan Informasi Kesehatan*. Yogyakarta : Politeknik Kesehatan.
- Santoso, G. (2013). *Ergonomi Terapan*. Jakarta : Prestasi Pustaka Publisher.
- Sugiyono. (2011). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Tarwaka, Bakri, S.H.A., & Sudiajeng, L. (2004). *Ergonomi Untuk Kesehatan, Keselamatan Kerja, dan Produktivitas*. Surakarta : Uniba Press.